

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra biologických a lékařských věd

Predispoziční faktory vzniku alergií XV.

Predisposing factors of allergies XV.

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

Hradec Králové 2010

MUDr.Irena Krčmová CSc.

Jana Zelenková

„Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerá literatura a další zdroje z nichž jsem při zpracování čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci řádně citovány.“

V Hradci Králové

Podpis:

Dne: 15.5.2010

„Ráda bych poděkovala MUDr. Ireně Krčmové CSc. za užitečné rady a odborné vedení při sestavování mé diplomové práce. Mé poděkování také patří MUDr. Boženě Juráškové PhD, PharmDr. Petru Jílkovi CSc. a zaměstnancům a seniorům v domově důchodců v Hradci Králové. Poděkování také patří všem mým blízkým za velkou podporu.“

Abstrakt

Jana Zelenková

Predispoziční faktory vzniku alergií

Diplomová práce

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Farmacie

Cíl práce:

Sledovali jsme četnost výskytu příznaků alergické rýmy u seniorů. U respondentů jsme se dále pokoušeli zjistit hlavní predispoziční faktory alergické rýmy.

Hlavní poznatky:

Se seniory z domova důchodců v Hradci Králové jsme vyplnili dotazníky. Zpracováním dotazníků jsme zjistili 21% četnost výskytu příznaků alergické rýmy. Pasivní kouření a dlouhodobý výskyt v rizikovém prostředí (tj. prostředí s větším množstvím prachu, pylů, plísní atd.) se ukázali jako hlavní predispoziční faktory alergické rýmy. Větší výskyt symptomů alergické rýmy jsme objevili u narozených na jaře a na podzim, ve věkové skupině 80-89 let, u respondentů, kteří prožili dětství na venkově a u žen. Dotazovaní s příznaky alergické rýmy často uváděli dechové obtíže.

Závěr:

Symptomy alergické rýmy nejsou problémem jen v mladé populaci, ale můžeme se s nimi setkat hojně i u seniorů.

Abstract

Jana Zelenková

Predisposing Factors of Allergies

Diploma thesis

Charles University in Prague, Faculty of Pharmacy in Hradec Králové

Pharmacy

Background:

We were monitoring incidence frequency of allergic rhinitis symptoms by the seniors. Further we tried to find out the main predisposition factors of allergic rhinitis.

Main findings:

We completed the questionnaires with respondents from Hradec Králové senior's home. Through evaluation of the answers we found out the 21% incidence frequency of allergic rhinitis symptoms. The passive smoking and a long-term occurrence in a polluted or dangerous environment (i.e. the environment with a high quantity of dust, pollen, moulds etc.) appeared as main predisposition factors of allergic rhinitis. More frequented symptom incidence of allergic rhinitis we determined by persons born in spring or autumn period in age group from 80 to 89 years and by respondents living in their childhood in a countryside and by female. Respondents with allergic rhinitis incidence made often breathing difficulties known.

Conclusion:

The allergic rhinitis symptoms are not the problem only among young population but we can meet them plenteously as well by the seniors.

Obsah

1. Úvod	13
2. Imunitní systém	15
2.1.Mechanismy imunitního systému	17
2.2.Imunopatologické reakce	19
2.3.Alergická reakce	21
3. Alergická rýma	23
3.1.Spouštěče alergické rýmy	23
3.2.Klasifikace alergické rýmy	24
3.3.Epidemiologie alergické rýmy	25
3.4.Patogeneze alergické rýmy	25
3.5.Klinický obraz alergické rýmy	26
3.6.Typy alergické rýmy	27
3.7.Komplikace alergické rýmy	28
3.8.Terapie alergické rýmy	32
3.9.Alergická rýma v seniorském věku	34
4. Cíl práce	35
5. Dotazník	36
6. Výsledky	41
6.1.Výsledky vyhodnoceného dotazníku zanesené do grafu	41
6.2.Shrnutí výsledků	50
7. Závěr	52
8. Seznam zkratk	53
9. Literatura	55

1. Úvod

Alergická rýma patří k nejrozšířenějším onemocněním dýchacích cest. Jedná se o zánětlivé onemocnění nosní sliznice s rozvojem typických nosních příznaků.

Alergickou rýmu nelze hodnotit jako pouhé „banální onemocnění nosní sliznice“, ale spíše jako jeden z projevů systémového alergického procesu. Je proto nutno posuzovat ji v kontextu s ostatními projevy alergie v průběhu ontogenetického vývoje a u každého pacienta zvažovat i riziko dalších komplikací, zejména riziko rozvoje bronchiálního astmatu.(2)

Toto onemocnění často velmi významně zasahuje do života jedinců, vede k pracovní neschopnosti a zvyšujícím se výdajům na zdravotní péči.

V posledních 30 letech má ve shodě s prevalencí ostatních alergických chorob výrazně vzestupnou tendenci. (Počet atopiků je celosvětově odhadován na 35% populace.) Skutečná prevalence alergické rýmy není přesně známa. Výsledky řady epidemiologických studií ukazují na postižení 1-40% populace u alergické rýmy sezónní a 1-18% populace u alergické rýmy celoroční.(12)

Léčba alergické rýmy je vedena podle dlouhodobého plánu, zahrnujícího edukaci pacienta a vyžadující jeho spolupráci.(3) Alergická rýma se může rozvinout v kterémkoliv věku. Není výjimečné diagnostikovat nově alergickou rýmu či astma ve věku nad 65 let. Diagnóza a léčba tohoto onemocnění se u seniorů neliší od léčby jiných věkových skupin. Je však zatížena komorbiditami. Je udáváno, že až polovina pacientů nad 75 let má více než 3 choroby a současně užívá více než 3 lékové skupiny. Taktéž fyziologické změny ve stáří mohou modifikovat obraz alergických onemocnění.(4)

V současné době nelze alergickou rýmu definitivně vyléčit. Daří se potlačit alergický zánět nosní sliznice a tím zmírnit nebo úplně odstranit nosní příznaky a u naprosté většiny zastavit progresi nemoci. Zvyšující se výskyt tohoto onemocnění dává podnět ke zjišťování příčin jejího vzniku.

2. Imunitní systém

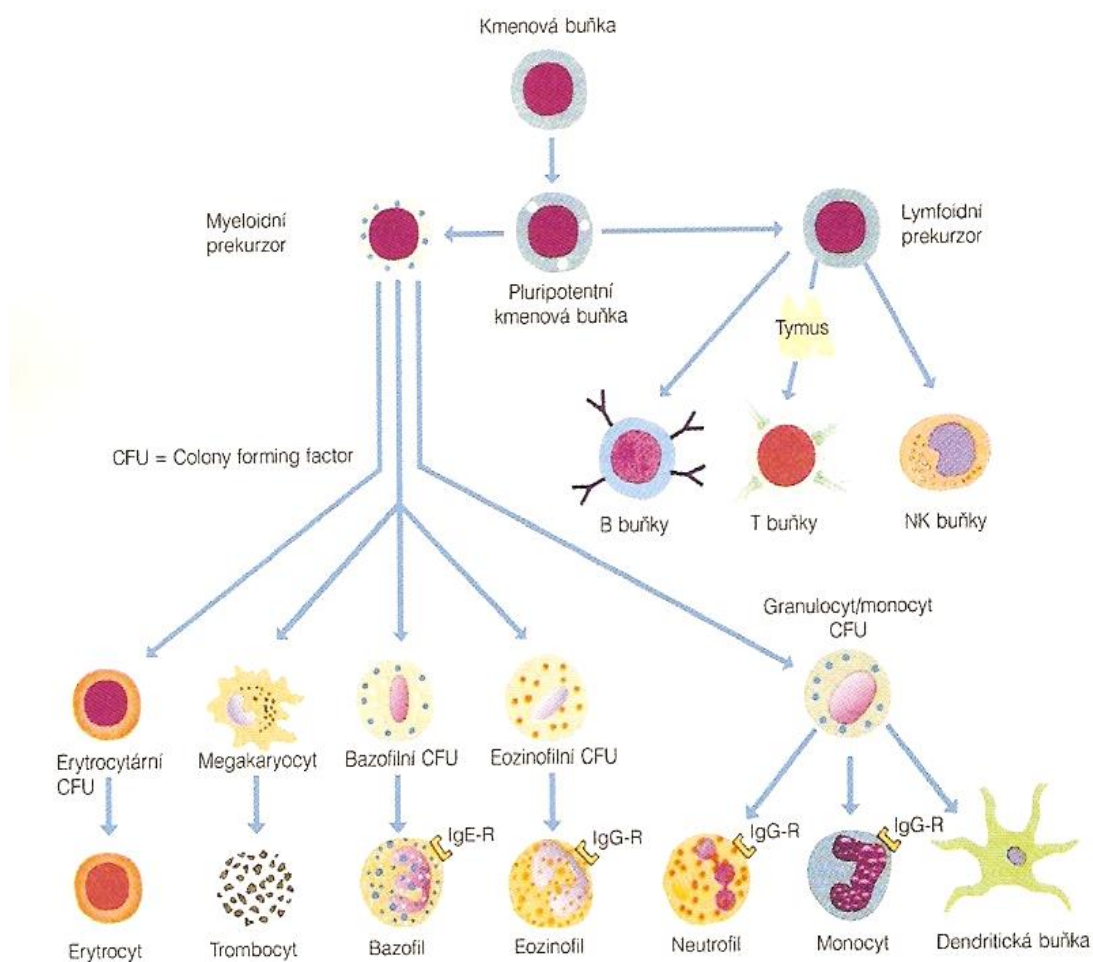
Imunitní systém je jedním z hlavních systémů podílejících se na zachování homeostázy. Jeho součástí je široká síť imunokompetentních buněk, lymfatických orgánů a jejich produktů. Úkolem imunitního systému je ochrana kůže a sliznic proti antigenům ze zevního prostředí, tolerance vůči vlastním složkám a odstraňování vnitřních škodlivin.(5)

Složky imunitního systému:

- a) rozpoznávací – rozlišení cizorodých struktur, tj. antigenů, od vlastních, odlišení vlastních starých nebo poškozených buněk včetně buněk nádorových
- b) výkonná – odstranění cizorodých struktur z organismu pomocí nespecifických a specifických mechanismů
- c) paměťová – uchování informací o antigenních strukturách, to slouží k rychlé a účinné reakci při opakovaném ohrožení stejným antigenem (2)

Buňky imunitního systému spolu s pojivovými buňkami a dalšími strukturami tvoří anatomické a funkční celky – lymfatické orgány a tkáně.

- a) Primární (centrální) lymfatické orgány jsou kostní dřeň a thymus. Zde dochází ke vzniku, diferenciaci a zrání imunokompetentních buněk. V kostní dřeni vznikají všechny imunitní buňky ze společné kmenové buňky (obr.1). Ta se dále diferencuje na myeloidní a lymfoidní prekursor, z nichž pak vznikají buňky myeloidní a lymfoidní linie. Z lymfoidní linie se oddělují prekursor lymfocytů T a jejich diferenciaci probíhá v thymu, ostatní linie se vyvíjejí v kostní dřeni.
- b) Sekundární (periferní) lymfatické orgány a tkáně jsou místem, kde probíhá imunitní reakce a kde se terminálně diferencují lymfocyty B a lymfocyty T do výkonných populací. Patří sem slezina, lymfatické uzliny a lymfatická tkáň asociovaná se sliznicemi (MALT).(6)



Obr.1 Hematopoéza buněk imunitního systému (5)

Základní poruchy funkce imunitního systému lze zařadit do několika skupin:

- snížená schopnost obranné reakce (různé typy imunodeficitů)
- obranná reakce mylně namířená proti vlastním strukturám (autoimunitní nemoci)
- nepřiměřená reakce na běžné neškodné podněty (alergická reakce) (2)

2.1. Mechanismy imunitního systému

Hlavní výkonné mechanismy imunitního systému, odstraňující rozpoznáný antigen z organismu, se dělí na nespecifické (vrozené, jednodušší mechanismy) a specifické (získané, složitější mechanismy založené na rozpoznání prostorového uspořádání povrchových antigenních struktur, tj. zaměřené proti určitému antigenu). Obě mají složky humorální a buněčné.(7)

1) Nespecifické mechanismy humorální

Jsou tvořeny systémem komplementu, interferony a sérovými proteiny.

Komplement - systém plazmatických bílkovin produkovaných především jaterními buňkami, z menší části makrofágy. Celý komplementový systém se skládá z desítek různých proteinů s efektorovými a regulačními funkcemi. Devět základních složek, přítomných v séru v neaktivní formě, se označuje C1-C9. Aktivují se třemi způsoby: klasickou, alternativní a lektinovou cestou kaskádovou reakcí, při níž produkty jedné reakce aktivují reakci další. Konečný komplex (MAC) vazbou na membránu způsobí lýzu a zničení buňky.(6) Jeho úloha za fyziologických podmínek je velice komplexní – opsonizace, chemotaktická a lytická aktivita.(5)

Interferony – látky bílkovinné povahy produkované buňkami, které slouží k vzájemné interakci imunokompetentních buněk a předávání informací. Patří do skupiny cytokinů.(8)

2) Nespecifické mechanismy buněčné

Jsou představovány fagocyty buňkami a buňkami cytotoxickými (NK buňky).

Fagocyty – do skupiny profesionálních fagocyty buněk se řadí neutrofilní a eozinofilní granulocyty, monocyty a z nich se diferencující makrofágy. Fagocyty pohlcují cizorodé částice na základě rozpoznání jejich povrchových struktur nebo prostřednictvím vazby opsoninu.(6)

NK buňky – lymfoidní granulární buňky uplatňující se při likvidaci nádorových a viry infikovaných buněk. Aktivátory těchto buněk jsou interferon α a β produkované při virové infekci.(5)

Na antigen nejprve reagují nespecifické složky imunity. Jejich aktivace vede ke vzniku akutního zánětu a následné fagocytóze nebo cytolyze.

3) Specifické mechanismy humorální (protilátkové)

Reprezentanty jsou imunoglobuliny. V séru je přítomno 5 hlavních izotopů protilátek – IgG, IgA, IgM, IgE, a IgD. IgE je hlavní protilátkou zprostředkující alergické reakce I. typu. Producentem protilátek jsou B lymfocyty produkované v kostní dřeni. Jsou charakteristické přítomností povrchového imunoglobulinu (BCR). Tento imunoglobulin zajišťuje funkci receptoru pro antigen.(5)

4) Specifické mechanismy buněčné

Reprezentantem jsou T lymfocyty, jejichž název je odvozen od místa jejich vzniku – brzlík. Na jejich povrchu je T buněčný receptor (TCR), který rozeznává antigen pouze při jeho asociaci s proteiny hlavního histokompatibilního komplexu (MHC). To je také zásadní rozdíl mezi B lymfocyty, které jsou schopny vázat rozpustný antigen, zatímco T lymfocyty rozpoznávají antigen pouze při jeho asociaci s MHC proteiny. T buňky rozdělujeme podle exprese CD znaků na tzv. pomocné T lymfocyty (T_H), charakterizované přítomností CD4 znaku a T lymfocyty cytotoxické (T_C), charakterizované CD8 znakem. Pomocné T lymfocyty můžeme rozdělit podle jejich funkcí a schopností secernovat jednotlivé cytokiny. T_H1 napomáhají proliferaci a diferenciaci T_C buněk. T_H1 buňky secernují IL-2 (T buněčný růstový faktor), TNF (mediátor zánětu) a INF γ (aktivuje makrofágy; stimuluje expresi MHC). T_H2 jsou dominantní v produkci IL-2, IL-5 a 6, což znamená aktivaci zejména B buněk.(5)

Významnou vlastností specifické imunity je imunologická paměť (daná přetrváváním paměťových T a B lymfocytů v organismu). Při dalším styku se stejným antigenem umožní rychlejší a intenzivnější proběhnutí reakce.(6)

2.2. Imunopatologické reakce

Fyziologická projektivní funkce imunitního systému se za určitých okolností může změnit v poškozující reakci. Tyto reakce se nazývají imunopatologické (dříve hypersenzitivní). Tradiční klasifikace podle Coombse a Gella dělí tyto reakce do 4 typů.(5)

Typ I (reakce časné přecitlivělosti)

Reakce je zprostředkována IgE protilátkami, které jsou navázány na žírné buňky a bazofily. Během prvního kontaktu organismu s antigenem se vytvářejí IgE specifické protilátky, které se naváží na vysokoafinitní receptory na povrchu žírných buněk a bazofilů. Při dalším kontaktu s antigenem dochází k vazbě tohoto antigenu na volné konce IgE na povrchu žírných buněk a bazofilů. Následkem je degranulace těchto buněk s uvolněním zánětlivých mediátorů. Nejprve se uvolní preformované vazoaktivní mediátory (histamin, chemotaktické faktory) uložené v granulích, později se tvoří nově mediátory ze složek buněčné membrány (leukotrieny nebo faktor aktivující destičky – PAF). Působením mediátorů dochází k zánětlivým změnám, které mohou vyvolat poškození organismu. Klinickým příznakem jsou některé druhy kopřivek, astma bronchiale, polinóza, anafylaktická reakce.(5,6)

Typ II (cytotoxická reakce)

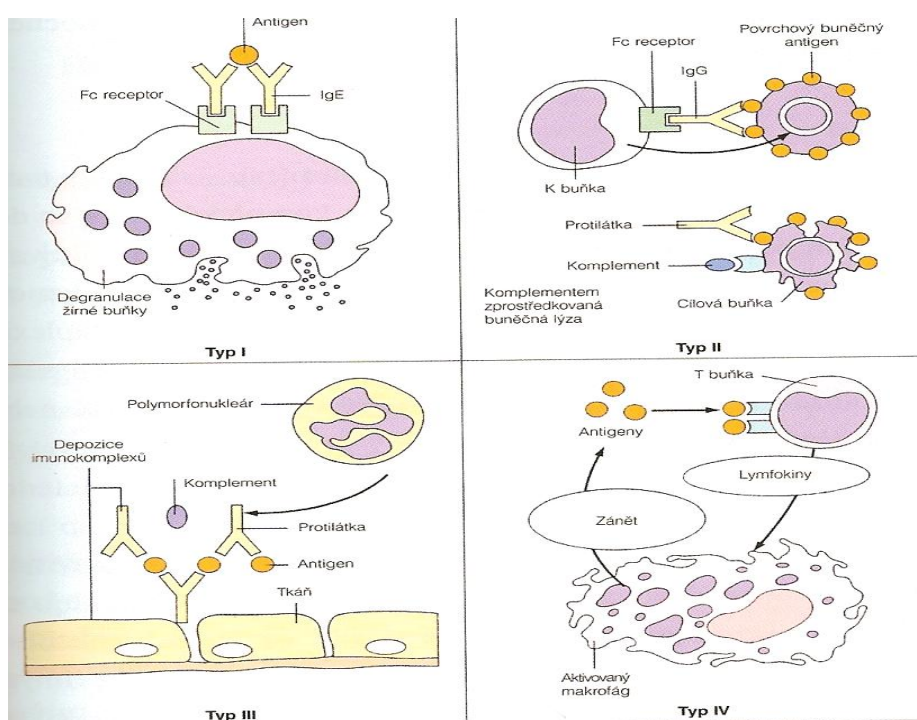
Reakce zprostředkovaná protilátkami IgG a IgM, které se váží na antigeny membrán na povrchu vlastních buněk organismu. Reakce aktivuje cytotoxické buňky (NK buňky a fagocyty). Současná aktivace komplementu vede k cytolyze nebo poškození tkáně. Klinickým příznakem jsou některá autoimunitní onemocnění - autoimunitní cytopenie, kožní puchýřnatá onemocnění, rozpad krvinek po léčích.(5)

Typ III (imunokomplexová reakce)

Podstatou je tvorba komplexů antigen-protilátka (tj. imunokomplex) v krvi. Ty se za normálních okolností odstraní fagocytózou. Pokud je však nadbytek antigenů, imunokomplexy se usazují ve tkáních a orgánech (cévy, ledviny, pojivo kůže). Následně dochází k místní aktivaci komplementového systému, tvorbě zánětlivých mediátorů s následnou aktivací žírných buněk, migraci bílých krvinek a vyvolání zánětlivé reakce s následným poškozením tkání. Příkladem jsou některé kopřivkové reakce nebo polékové exantémy.(5,7)

Typ IV (reakce pozdní přecitlivělosti, buňkami zprostředkovaný typ)

Tato reakce je zprostředkována buňkami imunitního systému (T – lymfocyty) – nikoli protilátkami. T-lymfocyty se střetem s antigenem aktivují a diferencují. Při opakovaném střetu s antigenem dochází k produkci mediátorů zánětu, které aktivují makrofágy ničící antigen. T-lymfocyty působí poškození přímým toxickým účinkem. Pozdní typ reakce přecitlivělosti vzniká za 24-72 hodin po opakovaném střetu s antigenem. Pozdní typ alergie má význam v obranné reakci proti některým bakteriálním infekcím, proti infekcím virovým, mykotickým, parazitárním, proti nádorovým antigenům, uplatňuje se u transplantačních reakcí, kontaktních a polékových alergií nebo autoimunitních chorobách.(5,7)



Obr.2 Čtyři typy imunopatologických reakcí (5)

2.3. Alergická reakce

Alergická reakce znamená nepřiměřenou obrannou reakci organismu na běžné a pro organismus zcela neškodné látky.

Alergická reakce se rozvíjí u jedinců, které označujeme jako atopické (athos=odlišný,jiný). *Atopie* značí dědičně založený sklon k nadměrné tvorbě alergických protilátek typu IgE.(2)

Alergická reakce probíhá ve dvou stupních:

- 1) Senzibilizace – tvorba specifických IgE při prvním kontaktu s určitým alergenem a vazba těchto protilátek na receptory na povrchu žírných buněk a bazofilů.
- 2) Aktivace – uvolnění mediátorů po druhém a každém dalším kontaktu s tímž alergenem.(8)

Alergeny

Látky schopné vyvolat u atopických jedinců tvorbu IgE protilátek, popř. až alergickou reakci. Jde o širokou škálu běžných a pro nealergika zcela neškodných látek z prostředí, které lze souhrnně definovat právě pouze na základě jejich alergenicity, tj. schopnosti organismus senzibilizovat. Částičky obvykle označované jako alergeny jsou ve skutečnosti nosiče na jejichž povrchu je velký počet vlastních epitopů (tj.alergizujících struktur). Schopnost alergizovat je dána především prostorovým uspořádáním epitopů. Na jednom nosiči může být větší počet alergizujících struktur. Tu, která je schopna senzibilizovat většinu alergicky disponovaných jedinců, pak nazýváme hlavním alergenem. Každá IgE protilátka reaguje specificky pouze s alergenem, který senzibilizaci vyvolal, popř. také s alergenem s velmi podobnou strukturou (tzv. **zkřížená reaktivita**). Je-li organismus přecitlivělý pouze na jeden alergen, označujeme alergii jako **monovalentní**. Atopická dispozice alergika vede většinou k alergii **polyvalentní**, tj. rozšíření i na jiné alergeny.

Alergeny vstupují do organismu různými cestami: inhalací, požitím, kontaktem s kůží, vbodnutím apod. Typ alergenu, vlastnosti nosiče a cesta jeho vstupu do organismu spoluurčují typ onemocnění, které vyvolávají.(2)

Mediátory alergické reakce

Klinické symptomy alergického onemocnění jsou určeny tzv. mediátory z různých buněk (žírné buňky, bazofily, eozinofily a neutrofil). Mnohé z těchto substancí mají hlavní fyziologický a patofyziologický význam v zánětlivých onemocněních.(9) Jakoukoli zánětlivou reakci provázejí obecně: otok, zvýšené prokrvení a sekrece

Mediátory alergické reakce můžeme rozdělit do dvou skupin – na preformované a nově syntetizované.

- 1) *Preformované mediátory* obsažené v granulích už v hotovém stavu uvnitř buněk (histamin, IL-8, eotaxin aj.). Mají velkou vazoaktivní a spasmogenní účinnost. Dilatují cévy a zvyšují cévní propustnost pro sérové bílkoviny a cirkulující buňky zánětu. V aktivačním stupni se ihned uvolní do okolní tkáně.
- 2) *Nově syntetizované* mediátory vznikají z fosfolipidů buněčné membrány působením enzymů (5-lipoxygenaza) (prostaglandiny, leukotrieny). Tyto látky se musí v buňkách nejprve syntetizovat. To trvá určitou dobu, a proto se z nich uvolňují až za několik hodin. Uvolněné látky působí spasmogenně, ale především prozánětlivě chemotaxí (přitahování) buněk zánětu, které prostor reakce infiltrují (eozinofily, neutrofil, monocyty).(8)

Imunopatologická reakce se manifestuje:

- 1) Časnou fází – za 10-30 minut po styku s alergenem. Nejdůležitějšími mediátory této reakce jsou histamin a leukotrieny, které ovlivňují cévy, hladké svalstvo i nervová zakončení. Klinicky se časná reakce projeví otokem, zarudnutím, kontrakcí hladkých svalů, tvorbou hlenu a podrážděním nervových zakončení, které může vést ke kašli, svědění a kýchání.
- 2) Pozdní fází – projeví se za 4-8 hodin. Do perivaskulárních prostorů přestupují buňky zánětu (hlavně eozinofily). Dochází k dalšímu rozvoji zánětu a prohlubují se jeho příznaky-zarudnutí, otok, indurace.

Kromě lokálních reakcí se při zánětu mohou projevit i změny celkové (únava, zvýšená teplota, zmnožení leukocytů v krvi).(12)

3. Alergická rýma

Alergická rýma (AR) je definována jako soubor příznaků vznikajících na podkladě zánětlivého onemocnění nosní sliznice. Vzniká u geneticky predisponovaných jedinců (atopiků) působením alergenů. Pro alergický zánět, který je podkladem onemocnění je typická účast eozinofilních leukocytů (tzv. eozinofilní zánět).

Typické příznaky AR:

- vodnatá hypersekrece
- svědění sliznice nosu
- kýčání
- obstrukce nosu (2)

3.1. Spouštěče AR

Typickým spouštěčem alergické reakce na nosní sliznici jsou vzdušné alergeny, což jsou většinou proteinové a glykoproteinové částice, které jsou při inhalaci zachyceny a delší dobu setrvávají v kontaktu se sliznicí. Optimální velikost pro zachycení v nose je od 2 do 50 mikrometrů.

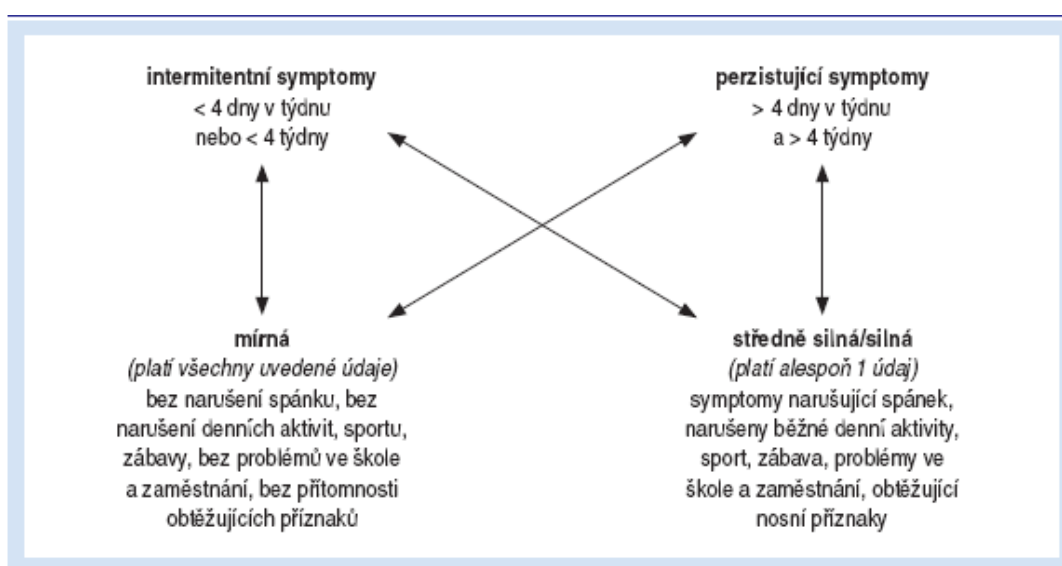
K nejvýznamnějším vzdušným alergenům patří pyly, spory plísní, fragmenty těl roztočů a jejich exkrementy, různé složky živočišných a rostlinných organismů, mouky a další rostlinné a živočišné prachy.

Degranulace žírné buňky s obdobnými důsledky však může být odstartována i jinými „nealergickými“ mechanismy. Na sliznici nosu může např. dojít k přímé histaminoliberaci součástí mikrobiálních těl, podrážděním senzorických nervových zakončení po inhalaci dráždivých látek nebo prudkými změnami teploty. Kromě „nespecifického“ spuštění v úvodní fázi bez přítomnosti alergenu a IgE protilátek probíhá pak celá reakce velmi podobně a vede ke vzniku nealergické idiopatické hyperreaktivní rýmy (dříve vazomotorická).⁽¹⁰⁾

O aktuálních koncentracích nejvýznamnějších alergenů nás informuje pylová služba ČR.

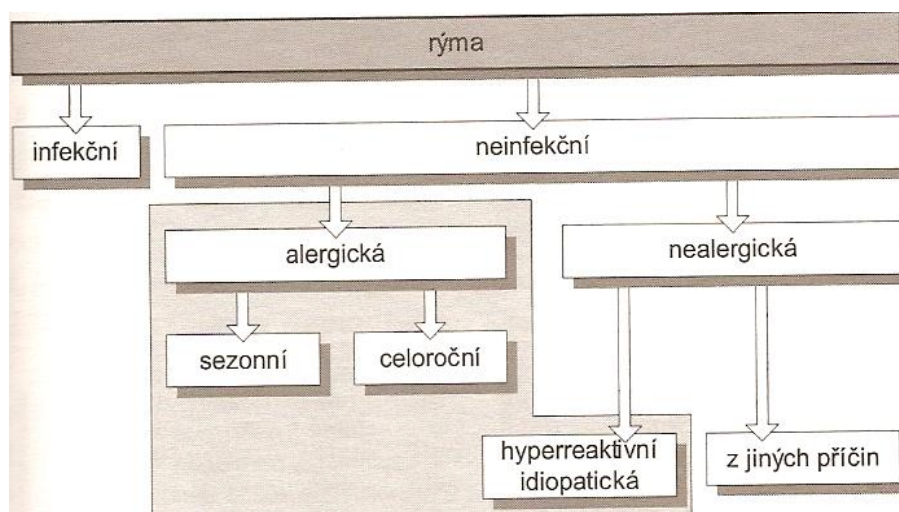
3.2. Klasifikace AR

V roce 2001 byla stará klasifikace nahrazena klasifikací novou. Dokument vypracovaný mezinárodní skupinou expertů ve spolupráci s WHO a iniciativou ARIA zdůrazňuje stupňovitý léčebný postup AR. Nová klasifikace je založena na intenzitě a délce trvání příznaků a vychází z vlivu AR na kvalitu života. Alergická rýma je hodnocena jako mírná, středně silná až silná a každý stupeň může být intermitentní nebo perzistující.(12)



Obr.3 Nová klasifikace AR (10)

Původní klasifikace AR vycházela z období výskytu příznaků nebo podle vazby na kontakt s alergenem



Obr.4 Stará klasifikace AR (2)

3.3. Epidemiologie AR

V posledním období nastal velmi významný nárůst prevalence AR. Skutečná prevalence AR není přesně známa.

Studie prováděné v Evropě u dospělých zjistily prevalenci AR okolo 25%. Např. prevalence AR v Itálii byla 17% a v Belgii 28,5%. Symptomy AR s prokázanou atopií má v Evropě 13,5% populace (muži 14,3%, ženy 12,6%). Prevalence léčené sezónní AR kolísá okolo 9,1%.(12)

Hodnoty uváděné v našich studiích jsou spíše nižší než jinde ve světě. Alergická rýma v ČR se u dospělých pohybuje okolo 14,5%.(21,22)

3.4. Patogeneze AR

Nosní sliznice u atopických jedinců obsahuje ve větší míře mastocyty a bazofilní buňky, na které jsou navázány alergenspecifické IgE protilátky. Tyto buňky jsou celkově více dráždivé a pohotové k reakcím. Při opakovaném střetu jedince s alergenem dochází u atopiků k aktivaci těchto buněk s následným uvolněním mediátorů alergické reakce (histamin, prostaglandiny, leukotrieny aj.) a četných cytokinů. Výsledkem je zánětlivá reakce lokální popř. celková.

Mediátory alergické reakce působí na H₁-receptory přítomné v nosní sliznici a prakticky okamžitě nebo s latencí několika minut vyvolávají časné nosní příznaky: svědění sliznice, kýchání někdy spojené se svěděním očí, vodnatou hypersekreci a přechodnou kongesci s omezením průchodnosti nosu. Zpravidla některý z příznaků dominuje.

Přilákání prozánětlivých buněk do oblasti nosní sliznice a její následná infiltrace především eozinofilními leukocyty je podstatou tzv. pozdní fáze alergické reakce, pro kterou je z hlediska kliniky typická spíše kongesce s nosní neprůchodností a hyperreaktivita sliznice.

S rozvojem onemocnění se mohou vyskytovat i celkové příznaky, které bývají významnější a závažnější u dětí.(12)

3.5. Klinický obraz AR

Klinický obraz vykazuje značnou individuální variabilitu ve frekvenci trvání, kvalitě a intenzitě obtíží včetně jejich vnímání pacientem.

Nosní příznaky se objevují v typických případech především záchvatovitě po kontaktu s kauzálním alergenem. Mohou vznikat prakticky okamžitě, ale i s latencí několika minut až hodin. Po ukončení alergenové expozice v počátku onemocnění obtíže obvykle rychle ustávají. S rozvojem chronického zánětu se však často stává, že se stav nosní sliznice nevrátí k normálu, ale přetrvávají drobnější problémy, nejčastěji pocit omezené průchodnosti nosu. Při každé další provokaci pak dochází k novým atakům kýchání a vodnaté hypersekrece. K jejich vyvolání později obvykle stačí i podněty menší intenzity nebo různé nespecifické vlivy (např. inhalace dráždivých výparů, pachy, vůně, změny teploty apod.). Při delším trvání onemocnění se vazba na původní alergen obvykle stává méně výraznou. Na druhé straně během doby často dochází i k rozšíření alergie na další alergeny, což přináší vznik nosních symptomů v jiných situacích než původně.(2)

Nosní symptomy:	Mimonosní (celkové) symptomy
<ul style="list-style-type: none">• svědění• kýchání• vodnatá sekrece• nosní obstrukce• až ztráta čichu (při tvorbě nosních polypů za trvalého edému nosní sliznice)	<ul style="list-style-type: none">• svědění očí a jejich zarudnutí• pocit dráždění (pálení, pocit sucha) v nosohltanu a v zevních zvukovodech• zahlenění a dráždění ke kašli• pocit tlaku v dutinách• bolest hlavy• pocit „zalehlých“ uší• poruchy chuti• snížení fyzické a duševní výkonnosti• poruchy spánku• únava• omezení aktivit• snížená kvalita života

Tabulka 1: Symptomy AR

3.6. Typy AR

1) Sezónní AR – polinóza

Typický je sezónní výskyt s maximem obtíží ve vegetačním období, které u nás trvá od časného jara do pozdního podzimu. V našich podmínkách jsou nejdůležitějším zdrojem pylových alergenů na počátku sezóny pyly stromů, později pyly travin, obilí a plevelných rostlin. Sezónní alergické potíže vyvolávají i spory venkovních plísní, jejichž množství ve vzduchu vrcholí současně s pyly. Pacienti přecitlivělí pouze na sezonně se vyskytující alergenys jsou mimo vegetační období většinou zcela bez obtíží. Výjimku tvoří zkřížená reakce na některé druhy ovoce, zeleniny a koření, které vyvolávají asi u třetiny polioniků tzv. orální alergický syndrom, u většiny pacientů přítomný celoročně. Projevuje se svěděním sliznice úst až laryngospasmem.

Kromě hlavních příznaků polinózy (postižení nosní sliznice s typickým svěděním, záchvatovitým kýcháním a vodnatou hypersekrecí) jsou téměř vždy přítomny i alergická konjunktivitida, časté jsou projevy astmatu nebo bronchiální hyperreaktivita, projevy kožní a zejména u dětí i celkové příznaky. (10)

2) Celoroční AR

Vzniká na základě přecitlivělosti na celoročně se vyskytující alergenys, nejčastěji alergenys vnitřního prostředí (roztoče, domácí zvířata, plísně aj.). Častou příčinou celoročních obtíží jsou i alergenys pracovního prostředí (mouka, prach z kožešin, latex atd.). U celoroční AR působí alergen většinou dlouhodobě v malých dávkách a vyvolává trvalejší zánětlivé změny na nosní sliznici. Klinicky většinou převažuje kongesce sliznice s neprůchodností nosu. Svědění nebývá tak časté a postižení očí je spíše výjimečné. Potíže často při delším trvání ztrácejí vazbu na prostředí. K prudkým atakům obdobným jako u rýmy sezónní dochází při větším kontaktu s alergenem nebo po provokaci různými nespecifickými podněty.(10)

3.7. Komplikace AR

Komplikace vyplývají z anatomického postavení a fyziologické funkce nosu a dále z dispozice k hyperreaktivitě, která je u většiny pacientů s chronickými projevy rýmy dána geneticky.

1) Asthma bronchiale

Astma je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest, kde hrají roli mnohé buňky a buněčné působky. Chronický zánět je spojen s průduškovou hyperreaktivitou a vede k opakujícím se epizodám pískotů, dušnosti, tíže na hrudi a kašle, zvláště v noci nebo časně ráno. Tyto epizody jsou obvykle spojeny s variabilní obstrukcí, která je často reverzibilní buď spontánně nebo vlivem léčby.(16)

Alergická rýma bývá někdy uváděna jako hlavní rizikový faktor pro rozvoj astmatu nebo jako preastmatický stav a současně patří i mezi faktory zhoršující průběh probíhajícího onemocnění astmatem. Riziko rozvoje astmatu je u pacientů s AR 3-4x vyšší než u pacientů bez rýmy. Je zvyšováno některými dalšími často přítomnými faktory.

Jednotlivé faktory:

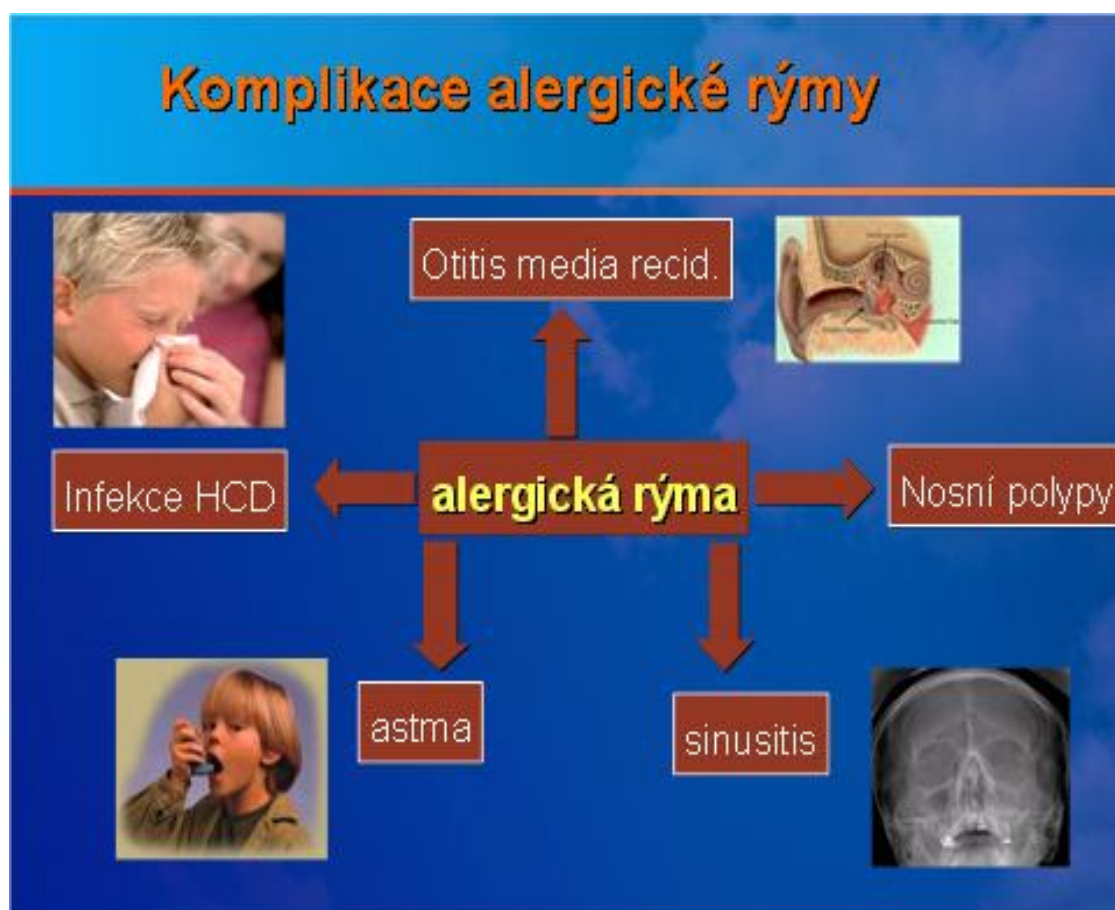
- Senzibilizace na inhalační alergen (zejména s nízkou molekulovou hmotností, jako je kočka, roztoči)
- Alergická zátěž v rodině (především přítomnost astmatu u rodičů nebo sourozenců)
- Trvalá expozice agresivnímu prostředí
- Časná manifestace atopie (do 6 let věku – většinou atopický ekzém a/nebo astma)
- Aspirinsenzitivita

Alergická rýma a bronchiální astma mají mnoho společných znaků: společná je genetická dispozice k atopii, většina spouštěčů a především charakter alergického eozinofilního zánětu, který probíhá stejně v horních i dolních dýchacích cestách. Astmatické potíže u pacientů s alergickou rýmou mají různou intenzitu i projevy. V lehčích případech se objevují jako intermitentní záchvaty dušnosti nebo dráždivého kašle pouze při expozici alergenům (např. jen v pylové sezoně). V nejtěžších případech probíhá onemocnění bronchiálním astmatem zdánlivě samostatně, průduškové potíže jsou trvalé a zhoršují se vlivem různých faktorů, např. námahou, infekcí, klimatickými změnami, inhalací alergenů apod. Bronchiální hyperreaktivitu a známky eozinofilního zánětu ve stěně průdušek, které se zintenzivňují po alergenové expozici, lze prokázat dokonce i u pacientů s AR, kteří nikdy neměli klinické projevy astmatu. U většiny pacientů je pozorována souvislost mezi průběhem astmatu a průběhem AR. Zhoršení rýmy obvykle vede i k provokaci astmatických obtíží a naopak účinná léčba nosních symptomů ovlivňuje příznivě průběh astmatu i bronchiální hyperreaktivitu. Propojení horních a dolních dýchacích cest je zajišťováno více způsoby. Alergický zánět, iniciovaný alergenem zachyceným na sliznici nosu, může pokračovat do dolních dýchacích cest na základě transportu mediátorů a cytokinů přímo intraluminálně nebo hematogenní cestou.(2)

Při chronické rhinitidě a nosní kongesci pacient upřednostňuje dýchání ústy a dochází k selhání homeostatické (projektivní) funkce nosu. Do dolních cest dýchacích je transportován vlhkostně a tepelně upravený vzduch s alergizujícími a iritujícími částicemi. Současně nedochází k inhalaci NO, který je produkován sliznicí nosní a sliznicí paranazálních dutin a hraje protektivní roli v dolních cestách dýchacích (antivirový a bakteriostatický efekt, podporuje oxygenaci a bronchodilataci dolních cest dýchacích).(1)

Prevalence astmatu v ČR se pohybuje kolem 8%. U pacientů s astmatem je přítomnost AR v 80% případů. U pacientů s AR se vyskytuje astma ve 30-40% případů.(16)

Těsné anatomické a funkční propojení horních a dolních dýchacích cest vedlo k zavedení koncepce „společného alergického onemocnění jednotných dýchacích cest“. V roce 2001 byla ve spolupráci s WHO publikována zásadní zpráva skupiny expertů pod názvem „Alergická rýma a její vliv na astma“ (Allergic rhinitis and its impact on asthma, ARIA) a byla založena iniciativa s týmž označením. Hlavním praktickým výstupem iniciativy ARIA je doporučení, aby všichni pacienti s AR byli podrobně vyšetřeni k vyloučení bronchiálního astmatu nebo bronchiální hyperreakivity a naopak u astmatiků je třeba aktivně pátrat po projevech AR.(10)



Obr.5 Komplikace AR (35)

2) Alergická konjunktivitida (alergický zánět spojivek)

Konjunktivální zánět podléhá stejným zánětlivým procesům jako AR. U oční spojivky hlavní roli hrají žírné buňky. Ve spojivkovém epitelu jsou přítomny i antigen prezentující buňky a lymfocyty. Žírné buňky jsou v normální konjunktivální epiteliální tkáni prezentovány řídce, jejich počet narůstá v souvislosti s alergickým zánětem. (13)

3) Chronická nebo recidivující sinusitida

Sinusitida (rinosinusitida) je častou komplikací rozvinuté alergické nebo jiné hyperreaktivní rýmy, hlavně při převažující kongesci nosní sliznice.(2) Rinosinusitida je definována jako zánět nosu a paranasálních dutin, který je charakterizovaný alespoň dvěma či více symptomy, z nichž jeden je tvořen buď obstrukcí nosu nebo přední či zadní rýmou. Druhým příznakem je bolest či tlak v oblasti obličeje či zhoršení nebo ztráta čichu. Další příznaky mohou být endoskopické a/nebo CT změny.(14)

4) Otitis media (zánět středního ucha)

Opakovaný zánět středního ucha je častý zejména u dětí. Hlavními příznaky jsou bolest ucha současně s poruchou sluchu (zalehnutí ucha).(15)

5) Nosní polypy

Jedná se o výchlípky zánětlivé nosní sliznice, které jsou pravidelně bohatě infiltrovány eozinofilními leukocyty.(2)

6) Atopický ekzém

Jedná se o silně svědivé chronické zánětlivé kožní onemocnění. Obvykle vzniká v prvních měsících života. Pokožka pacientů bývá nadměrně přesušená, mechanická bariéra pokožky je defektní a je zvýšená transepidermální ztráta tekutin.(6)

3.8. Terapie AR

V současné době ve většině případů nejsme schopni AR definitivně vyléčit. Daří se však potlačit alergický zánět na nosní sliznici a tím podstatně zmírnit nebo úplně odstranit nosní příznaky. U naprosté většiny nemocných jsme úspěšní i v zastavení progresu onemocnění. Léčba AR obsahuje čtyři základní složky, které se vzájemně doplňují a žádná z nich není nadřazena ostatním. Jsou to:

- 1) Eliminace alergenů
- 2) Edukace pacienta
- 3) Farmakoterapie

U většiny pacientů s vyšší intenzitou AR je dlouhodobá farmakoterapie nutností. U lehčích forem onemocnění se léky podávají přerušovaně v různě dlouhých časových intervalech. Tabulka 2 ukazuje působení různých druhů léků na jednotlivé symptomy AR.

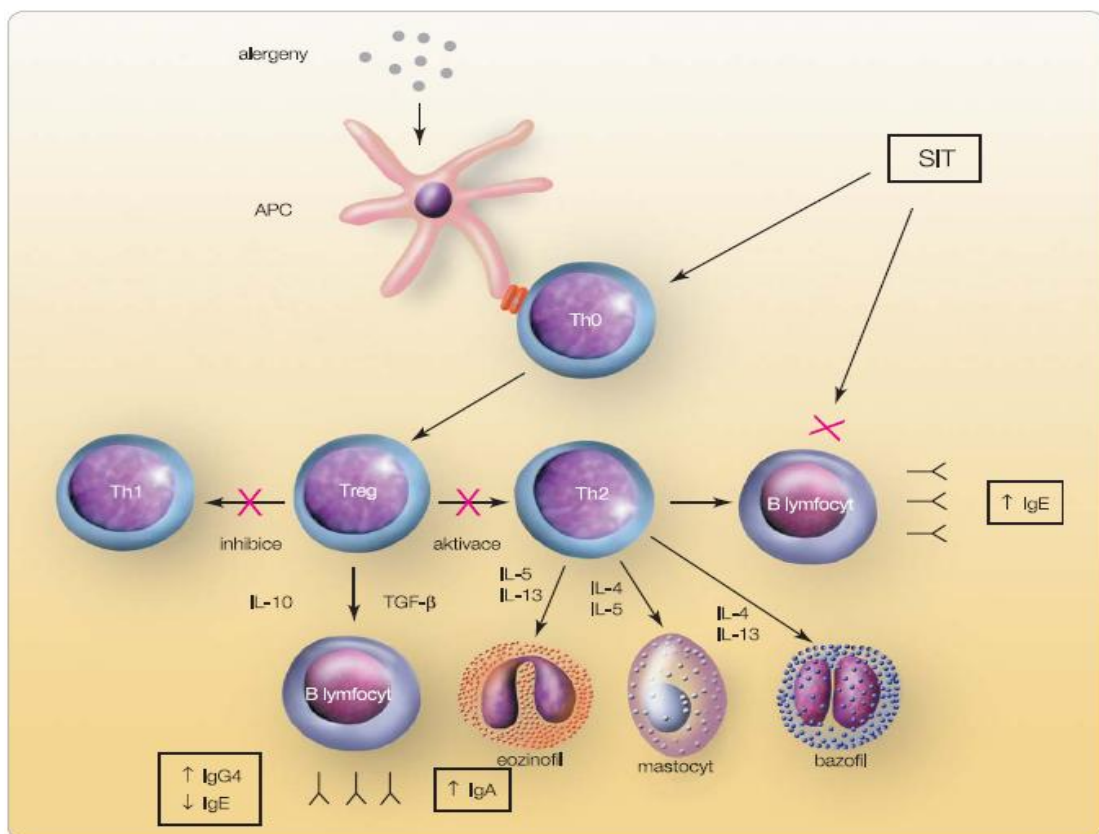
Preparát	Kýchání	Sekrece	Obstrukce nosu	Svědění nosu	Oční příznaky
H ₁ antihistaminika					
•perorální	++	++	+	+++	++
•nazální	++	++	+	++	0
•topická oční	0	0	0	0	+++
Kortikosteroidy nazální	+++	+++	+++	++	++
Kromony					
•nazální	+	+	+	+	0
•topické oční	0	0	0	0	++
Dekongestiva					
•nazální	0	0	++++	0	0
•perorální	0	0	+++	0	0
Anticholinergika	0	++	0	0	0
Antileukotrieny	0	+	++	0	++

Tabulka2: Přehled působení různých druhů léků na symptomy AR (2,18)

4) Specifická imunoterapie alergenem (SIT)

Lze ji také nazvat alergenovou imunoterapií nebo alergenovou vakcinací.

Tuto metodu zavedl Noon v roce 1911.(19) Během léčby se do organismu alergika v pravidelných časových intervalech vpravují definované dávky terapeutického alergenu, na který je tento pacient přecitlivělý. Cílem je snížit reaktivitu jedince na konkrétní alergen zásahem do regulačního působení T lymfocytů. Jedná se kauzální léčebný postup, který není jenom léčbou konkrétního alergického onemocnění, ale i léčbou podstaty imunopatologického procesu, alergie zprostředkované protilátkami typu IgE (alergie I.typu).(20) Hlavním mechanismem účinku je zásah do regulačního působení Th lymfocytů (přemk Th2 typu lymfocytové imunitní odpovědi na Th1).(36) SIT aktivuje T regulační buňky, tím brání inhibici Th1 a aktivaci Th2 lymfocytů a přímo potlačuje syntézu IgE B lymfocyty.(20) Příznivý efekt SIT lze očekávat v případě, že pacient je senzibilizován pouze na jeden alergen a tento alergen je dominantním spouštěčem jeho obtíží.(37)



Obr.6 Schematické znázornění mechanismu SIT (20)

Ke zlepšení efektu léčby může přispět někdy i podpůrná léčba - především výplachy nosu solnými roztoky, případně inhalace. U některých pacientů se neobejdeme bez chirurgického zákroku.

3.9. AR v seniorském věku

Alergická onemocnění se mohou rozvinout v kterémkoliv věku. Není výjimečné diagnostikovat AR či astma ve věku nad 65 let. Diagnóza a léčba alergických onemocnění u seniorů se neliší od léčby jiných věkových skupin. Je však zatížena komorbiditami.(4) Problémy se objevují nebo zhoršují spíše v důsledku fyziologické přestavby nosní sliznice a změn v jejím prokrvení. Nejčastěji vzniká atrofická rýma, častá je vodnatá sekrece.(2)

Senioři tráví (zejména v zimním období) až 90% svého času v prostředí budov. Proto je u seniorů pozorován posun senzitivace k tzv. alergenům interiéru (zejména alergie na roztoče, živočišné alergeny a domovní plísně). Pokud má však senior více projevy rhinitidy se současným alergickým zánětem spojivek je převažující vazba alergické reakce na pyly.

Kromě terapie obsahuje plán léčby edukaci seniorského pacienta se snahou o snížení kontaktu s alergeny. Specifická alergenová imunoterapie se u pacientů nad 65 let neaplikuje. Nejsou postačující data pro tuto léčbu u seniorů.(4)

4. Cíl práce

Cílem této diplomové práce bylo zjistit četnost výskytu alergické rýmy u seniorů a zjišťování predispozičních faktorů alergické rýmy u seniorů. Sledování jsme prováděli formou dotazníků u seniorů v domově důchodců v Hradci Králové.

5. Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

obracíme se na Vás s prosbou o spolupráci při výzkumu vztahu alergické rýmy ke stáří. U každé otázky se pokuste zaškrtnout tu možnost, která se Vaší situaci nejvíce blíží. Pokud máte obsáhlejší sdělení nebo komentář, můžete použít druhou stranu listu dotazníku. Získaná data budou použita pouze k výzkumným účelům a Vaše osobní data nebudou nikdy zneužita.

Věřím, že budete věnovat následujícím otázkám náležitou pozornost a že Váš příspěvek bude přínosem pro všechny seniory trpící alergickou rýmou.

Děkujeme za pochopení

Dotazník-alergická rýma

1) Máte některé z následujících příznaků?

(správnou odpověď prosím podtrhněte)

- | | | |
|---|-----|----|
| • výtok z nosu | ANO | NE |
| • výtok je hustý, zelený nebo žlutý ? | | |
| • příznaky se projevují jen na jedné straně nosu? | ANO | NE |
| • máte hlen usazen vzadu v krku ? | ANO | NE |
| • posmrkáváte? | ANO | NE |
| • bolesti v obličeji? | ANO | NE |
| • opakující se krvácení z nosu? | ANO | NE |
| • snížené čichové vnímání? | ANO | NE |

2) Máte některý z následujících příznaků nejméně 1hod. za den nebo několik dní v sezóně?

(správnou odpověď prosím podtrhněte)

- | | | |
|--|-----|----|
| • vodnatý výtok z nosu? | ANO | NE |
| • kýchání, velmi mohutné a záchvatovité? | ANO | NE |
| • ucpaný nos? | ANO | NE |
| • nosní svědění? | ANO | NE |
| • zánět spojivek? | ANO | NE |

- rýma se objevuje (zaškrtněte)

JARO	LÉTO	PODZIM	ZIMA	CELÝ ROK

3) Alergie na: (správnou odpověď prosím podtrhněte)

- jídlo (kožní, zažívací, dechové problémy) ANO NE
- léky (kožní, zažívací, dechové problémy) ANO NE
- pyly ANO NE
- roztoči ANO NE
- jiné :

4) Kouříte ? ANO NE

(správnou odpověď prosím podtrhněte)

5) Kouřil(a) jste? (správnou odpověď zaškrtněte)

Roky	0	< 1	1-3	4-6	7-10	více než 10

Počet cigaret	1-10	11-20	21-35	36-50	víc než 50

- v případě, že jste nekuřák (nekuřačka) jste nebo byl(a) jste vystaven(a) cigaretovému kouři? ANO NE

6) Dětství jste prožil(a) ve městě na venkově

(správnou odpověď prosím podtrhněte i dále v otázkách 7,8,9 a 10)

7) Pracoval(a) jste v riziku (př. prašné prostředí, pyly,
roztoči) ANO NE

8) Míváte časté infekce horních cest dýchacích?
 ANO NE

9) Žijete v domácnosti s domácím mazlíčkem?

 ANO NE

- pokud ano uveďte o jaké zvíře se jedná

10) Míváte pocit ztíženého dýchání nebo krátkého dechu?

 ANO NE

- brání Vám ztížené dýchání ve vykonávání denních povinností?

 ANO NE

- užíváte inhalační léky? ANO NE

- brání Vám dechové problémy ve spánku? ANO NE

11) Váš věk (zaškrtněte rozmezí)

Roky	<65	65-79	80-90	>90

12) V tabulce zaškrtněte zda jste žena nebo muž?

Pohlaví	žena	muž

13) Vyplňte

Jméno	Příjmení	Datum narození

6. Výsledky

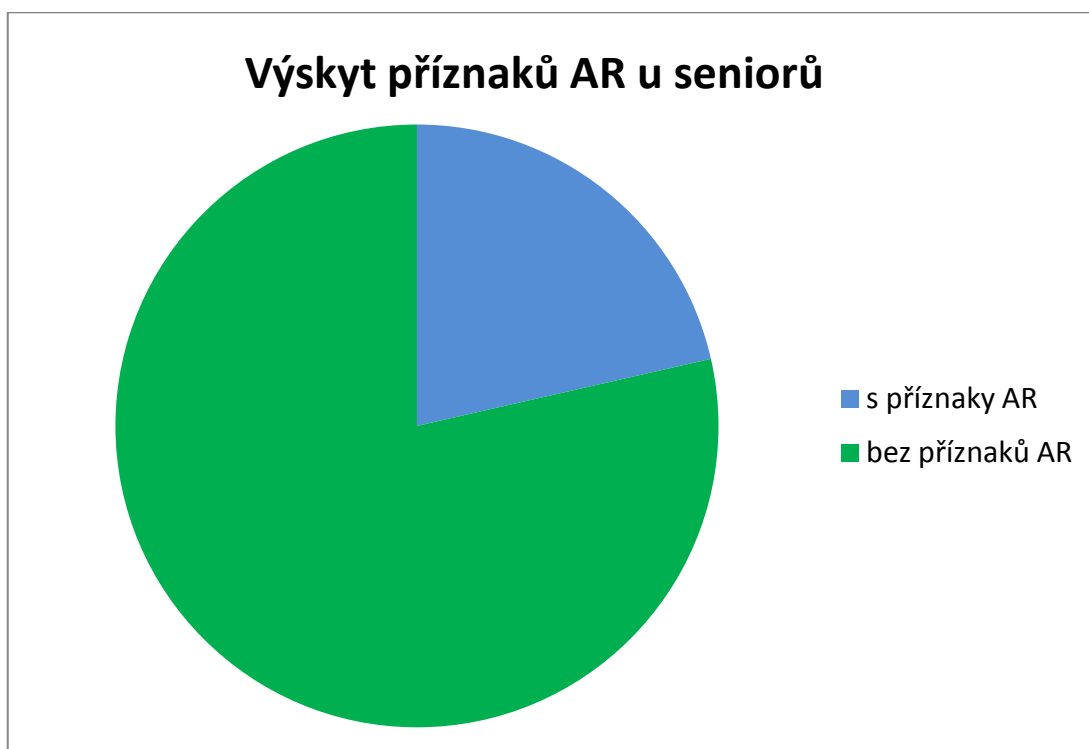
Celkem jsme navštívili 140 seniorů v domově důchodců v HK, vyplnili jsme s nimi dotazník, následně jej vyhodnotili a data zanesli do grafu.

6.1. Výsledky vyhodnocení dotazníku zanesené do grafu

1) Četnost výskytu příznaků alergické rýmy u dotazovaných seniorů:

30 s příznaky AR

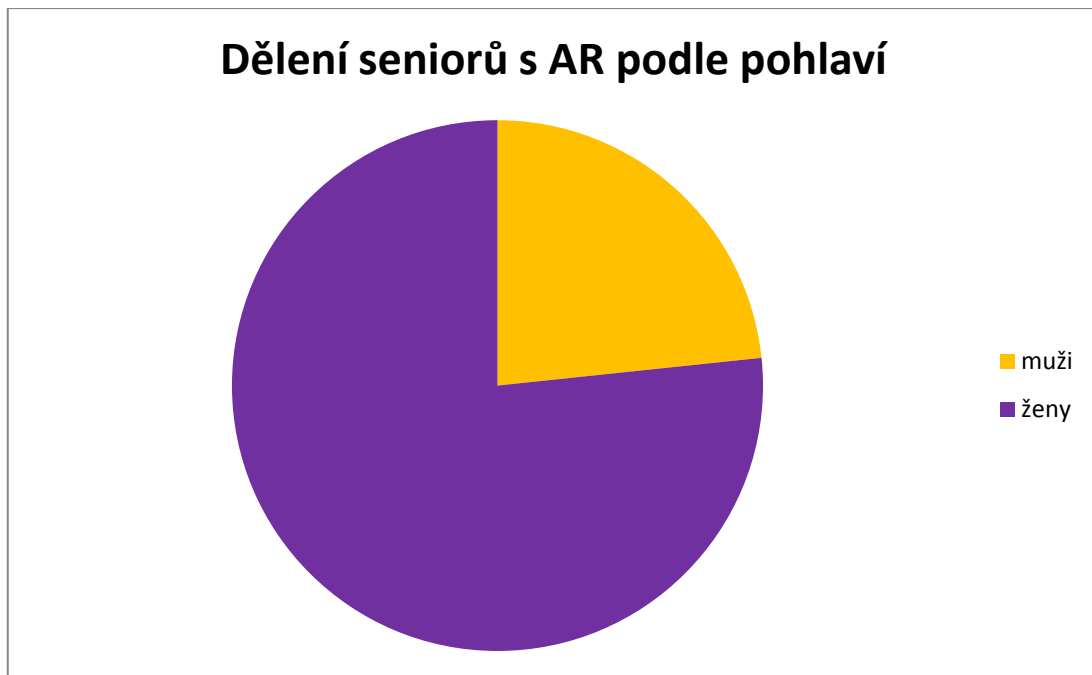
110 bez příznaků AR



Studie provedené v Evropě uvádí prevalenci AR okolo 25%.(12). Studie provedené v ČR uvádí prevalenci okolo 14,5% .(21,22)

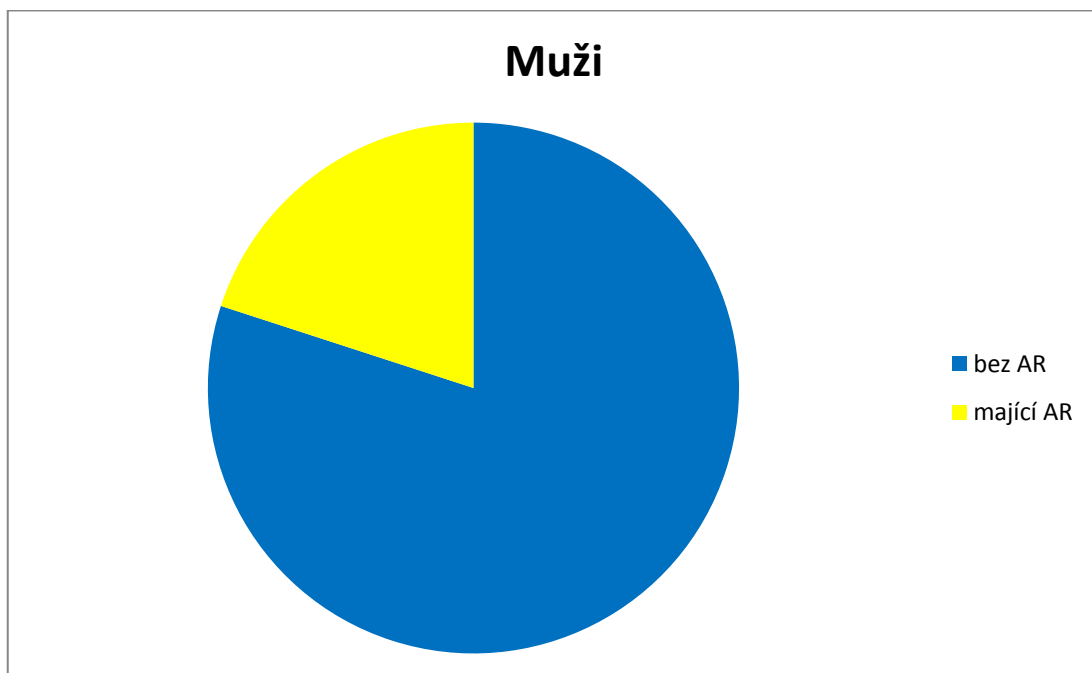
Podle dotazníku jsme zjistili 21% seniorů trpících příznaky alergické rhinitidy.

2) Seniory s AR jsme si rozdělili podle pohlaví.



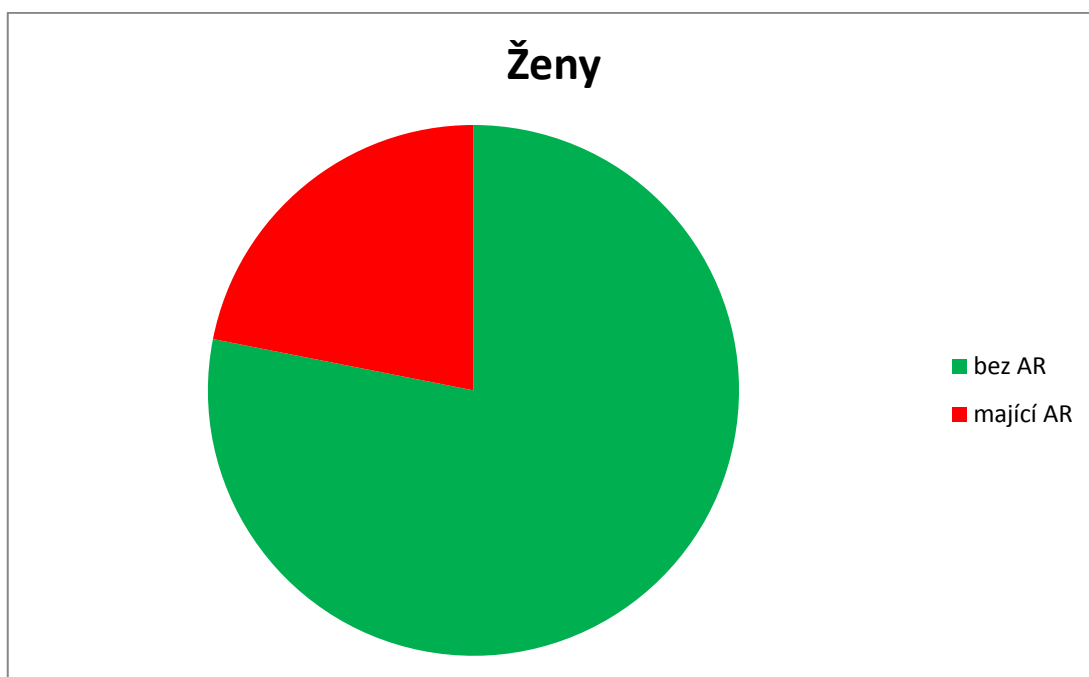
Vyšlo nám **23** žen a **7** mužů s AR.

a) Z celkového počtu dotázaných mužů bylo **7** s AR a **28** bez AR.



Mezi muži vidíme zastoupení alergické rýmy ve **20%**.

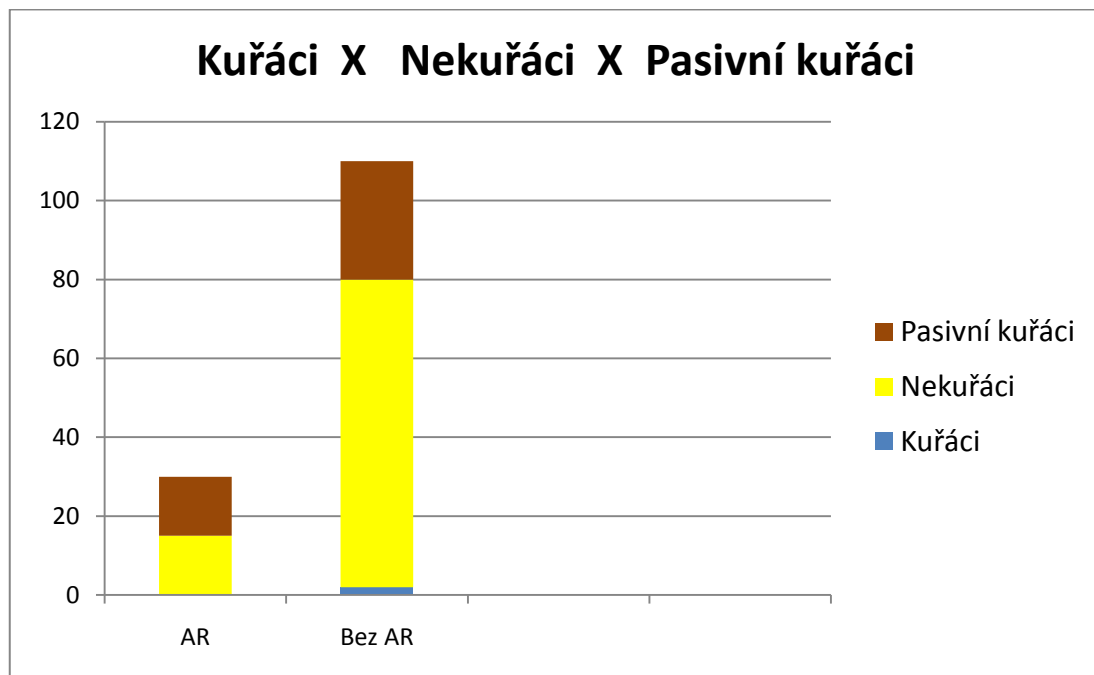
b) Z celkového počtu dotázaných žen jsme zjistili **23** s AR a **82** bez AR.



Našich senierek vyhodnocených s alergickou rýmou bylo **21,9%**.

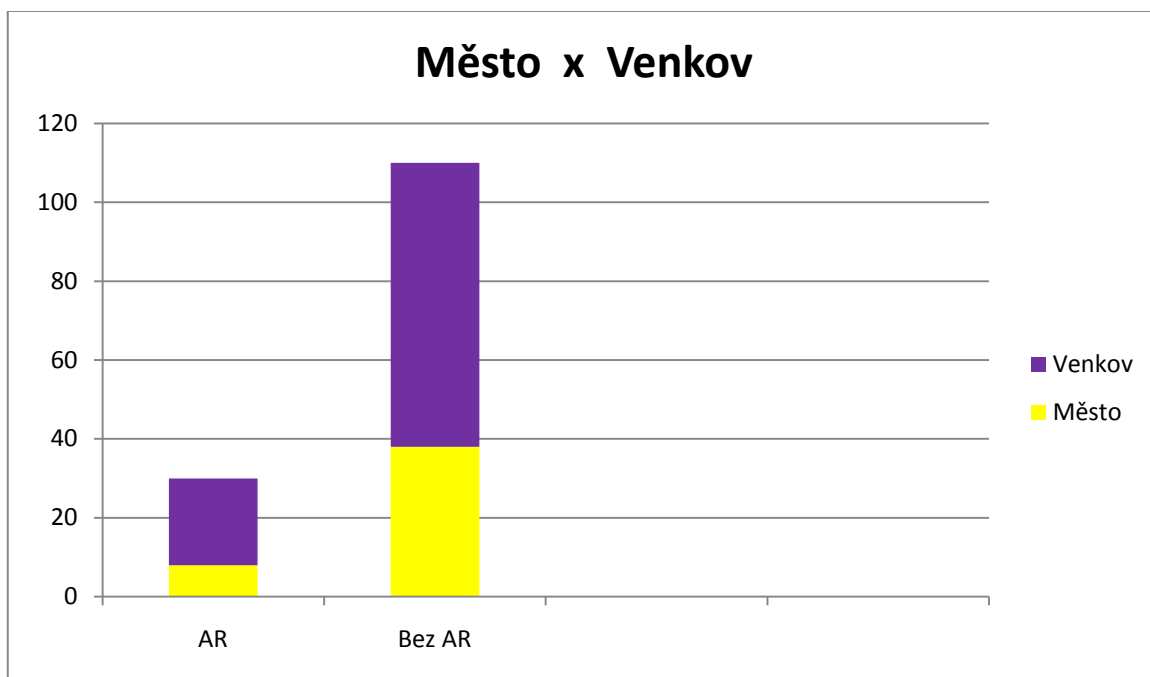
V závislosti na pohlaví jsme zjistili četnější výskyt AR u žen. Ve studii prováděné SZÚ Praha (MUDr. Kotěrová) u 17letých byl prokázán větší výskyt naopak u mužů.

- 3) Další vyhodnocení je zaměřeno na vliv kouření na AR. Mezi seniory s příznaky AR jsme zjistili 0 kuřáků, 15 nekuřáků, **15 pasivních kuřáků**. Mezi seniory bez příznaků AR byli 2 kuřáci, 78 nekuřáků a 30 pasivních kuřáků.



Kouření – prevalence přiznaného kuřáctví byla u seniorů s alergickou rýmou 0%, ale pasivního kuřáctví 50%.

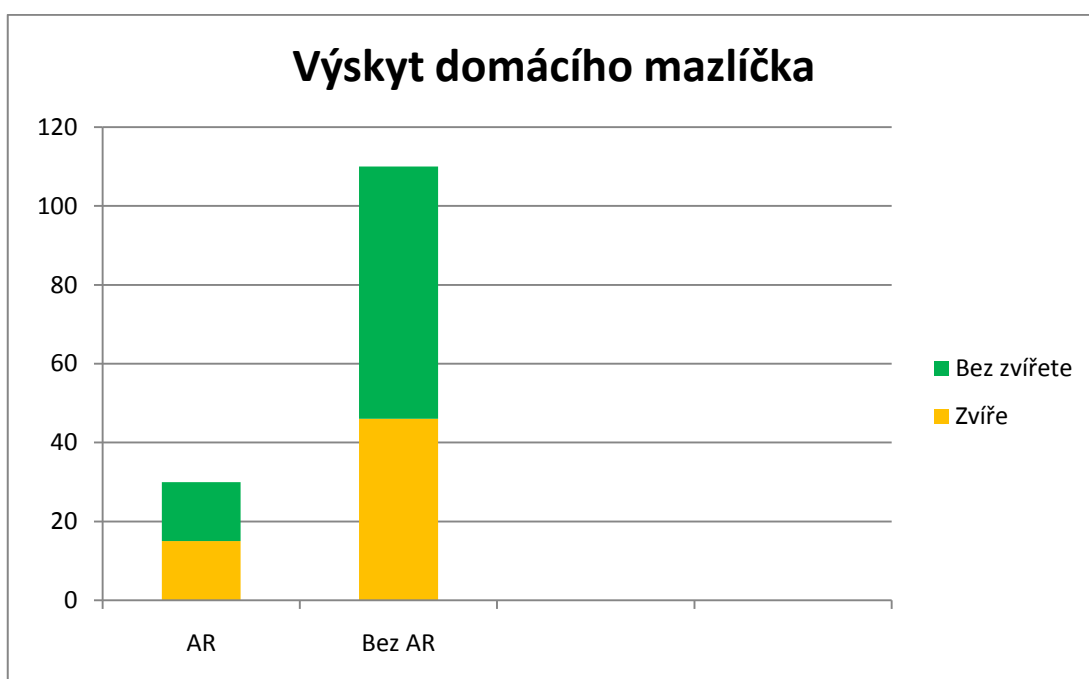
- 4) Dotazník odhalil **8** seniorů s alergickou rýmou vyrůstajících **ve městě** a **22 na venkově**. Bez alergické rýmy žilo 38 ve městě a 72 na venkově.



Z toho vyplývá:	s příznaky alergické rýmy:	26,6% ve městě 73,3% na venkově
	bez příznaků:	34,54% ve městě 64,54% na venkově

Údaje z České republiky (23) a ze zahraničí (24) ukazují vyšší výskyt AR ve městech než na vesnicích.

Bez AR: 46 x ANO 64 x NE



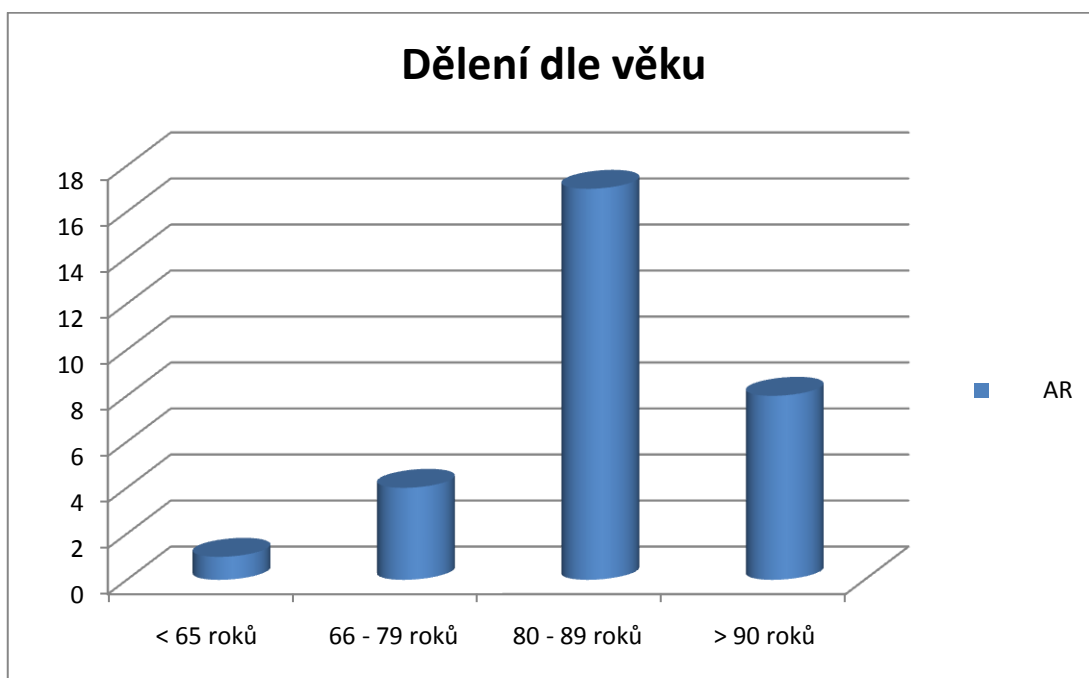
- 6) Při průzkumu dechových obtíží u pacientů s pozitivními příznaky AR se ukázalo:

50% s dechovými obtížemi

50% bez dechových obtíží

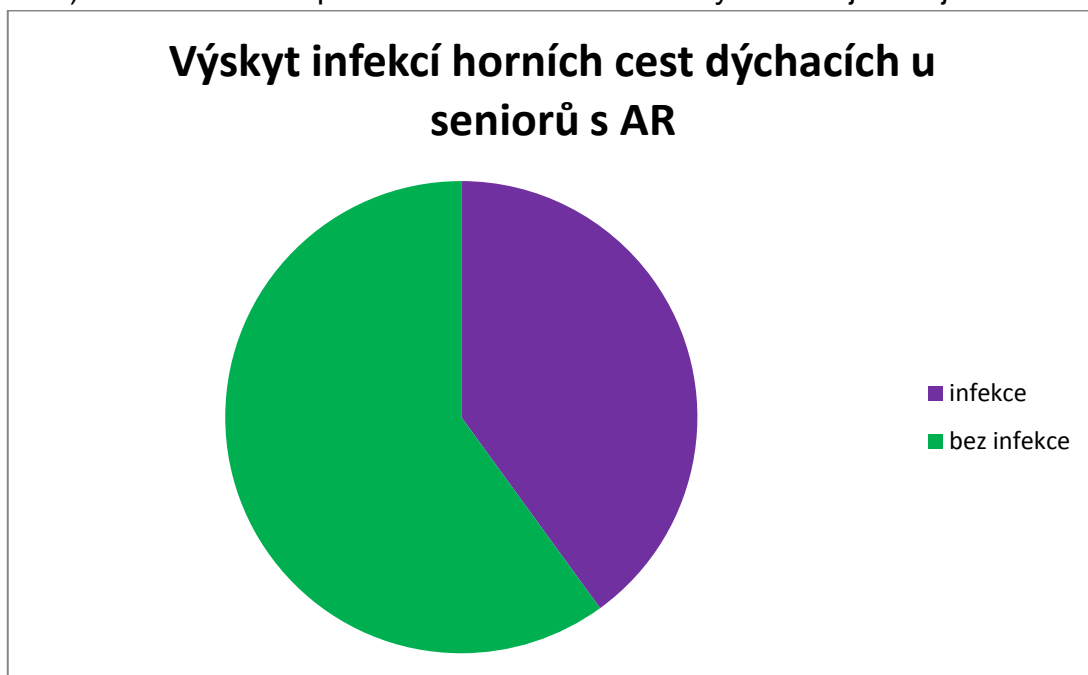


- 7) Rozdělení seniorů s AR podle věku ukázalo:



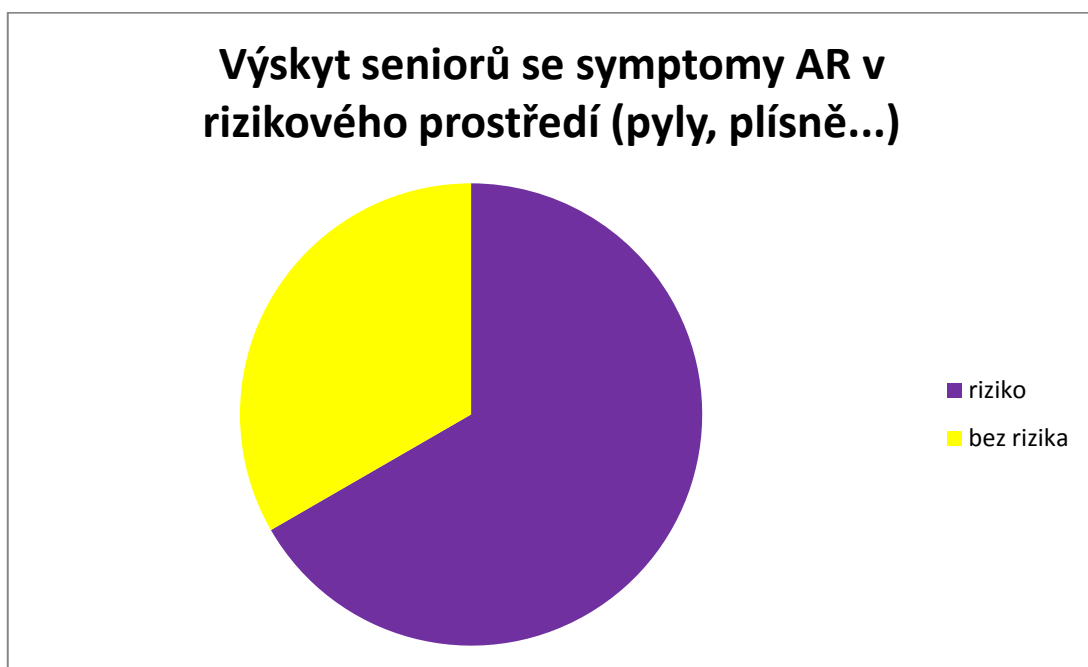
Vidíme, že největší počet seniorů trpících AR je ve věku 80 – 89 roků.

8) Seniorů s AR trpících infekcí horních cest dýchacích jsme zjistili 12.



Z grafu vidíme, že 40% seniorů s AR postihují časté infekce horních cest dýchacích

9) Dotazovaných s AR, kteří se vyskytovali v riziku (tj. prašné prostředí, pyly, plísně) jsme zjistili 20

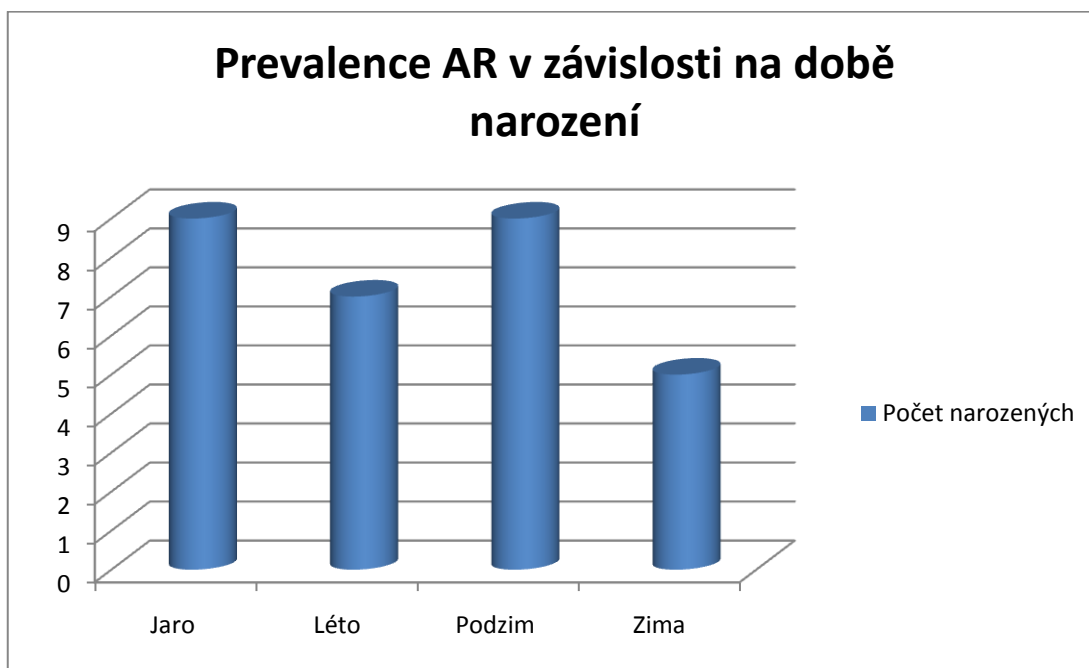


V rizikovém prostředí se vyskytovalo 66,6% dotazovaných.

10) Prevalence AR v závislosti na měsíci narození.

Měsíc	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Počet narozených	2	2	6	2	1	0

Měsíc	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Počet narozených	4	3	2	4	3	1



Náš průzkum ukázal větší četnost AR u lidí narozených na jaře a na podzim.

6.2. Shrnutí výsledků

Vyhodnocením dotazníku jsme u seniorů v HK zjistili 21% zastoupení příznaků alergické rýmy. Tento údaj je nižší než odpovídá četnosti alergické rýmy ve studiích prováděných v Evropě (12), ale je vyšší než ve studiích prováděných v ČR (21,22).

V souvislosti s pohlavím jsme zjistili vyšší výskyt u žen (21,9%) než u mužů (20%). Tento údaj se liší od studie provedené Státním zdravotním ústavem (SZÚ) Praha u 17letých. Zde byl naopak prokázán vyšší výskyt u mužů(14,6%) než u žen(10,95%).(21) Liší se i od studie SAPALDIA (Swiss Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults), provedené u dospělých ve Švýcarsku, kde byla prokázána vyšší prevalence symptomů AR, ve spojení s atopií, u mužů (14,3%) než u žen (12,6%).(34)

Kouření – 50% respondentů s příznaky AR uvedlo dlouhodobé pobývání v zakouřeném prostředí.

V závislosti na prožitém dětství se ukázal vyšší výskyt příznaků AR u seniorů, kteří prožili dětství na venkově. Tento údaj se liší od údajů shromážděných v ČR i v zahraničí, které ukazují vyšší výskyt AR u lidí žijících ve městech.(23,24)

Většinu života s domácím mazlíčkem prožilo 50% seniorů udávajících příznaky AR.

Dechové obtíže uvádělo 50% respondentů s udanými příznaky AR. Prevalence astmatu u lidí s AR je uváděna okolo 10-40% v závislosti na studii (30,31,32,33). I v této práci je vidět vysoké procento dechových obtíží u dotazovaných seniorů, které by mohly vést až k astmatu.

Při rozdělení podle věku jsme symptomy AR vyhodnotili ve věkové skupině 80-89roků.

Dotazovaní se symptomy AR udávali ve 40% potíže s častými infekcemi dolních cest dýchacích.

66,6% respondentů s příznaky AR uvedlo, že se v životě často vyskytovali v prašném, pylovém nebo jiném takto rizikovém prostředí.

Podle měsíce narození jsme vyhodnotili nejvíce dotazovaných s příznaky AR narozených na jaře a na podzim. Tento údaj se částečně shoduje s údaji provedenými v severských zemích, kde zjistili vyšší riziko AR u jedinců narozených v předjarních a jarních měsících.(25,26,27,28,29)

Závěrem lze tedy konstatovat, že jsme vyhodnotili celkem vysokou četnost symptomů AR mezi seniory. Z faktorů zastoupených ve vysokém procentu bylo zejména pasivní kouření, dlouhodobý výskyt v rizikovém prostředí a velký počet respondentů (s příznaky AR) udávajících dechové obtíže.

Tato práce ukazuje, že symptomy alergické rýmy se nevyskytují hojně jen v mladé populaci, ale že se s nimi můžeme setkat ve velké míře i u seniorů.

7. Závěr

Cílem této práce bylo zjistit četnost a predispoziční faktory alergické rýmy u seniorů. Sledovali jsme četnost projevů alergické rýmy a její predispoziční faktory u 140 seniorů v domově důchodců v Hradci Králové. Vyhodnocením dotazníků jsme zjistili výskyt projevů alergické rýmy u 21% respondentů. Jako hlavní predispoziční faktory jsme vyhodnotili pasivní kouření a dlouhodobý výskyt v rizikovém prostředí (tj. prašné, s velkým výskytem pylů, plísní atd.). Větší četnost projevů alergické rýmy jsme objevili u žen, u dotazovaných ve věkové skupině 80-89let, u narozených na jaře a na podzim a u respondentů, kteří prožili dětství na venkově. Zjistili jsme také vysoké procento dechových obtíží u seniorů s projevy alergické rýmy. Neprokázáli jsme souvislost projevů alergické rýmy s dlouhodobým soužitím se zvířetem v domácnosti.

8. Seznam zkratek

APC	Antigen-presenting cell Buňka předládající antigen
AR	Alergická rýma
ARIA	Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma Alergická rýma a její vliv na astma
BCR	B cell receptor Receptor lymfocytů B pro antigen
CD	Cluster of differentiation Diferenciační antigen
HLA	Human leukocyte antigen Hlavní lidský (histokompatibilní) antigen
IFN	Interferon
Ig	Imunoglobulin
IL	Interleukin
MAC	Membrane attack komplex Komplex (komplementový) atakující membránu
MALT	Mucosa-associated lymphoid tissue Slizniční imunitní systém
MHC	Major histocompatibility complex Hlavní histokompatibilní komplex
NK	Natural killer Přirozený zabíječ

PAF	Platelet activating factor Faktor aktivující krevní destičky
SIT	Specifická imunoterapie alergenem
SZÚ	Státní zdravotní ústav
T _c	Cytotoxic T cell Cytotoxický T lymfocyt
TCR	T-cell receptor Receptor T lymfocytů pro antigen
TGF	Transforming growth factor Transformující růstový faktor
T _H	Helper T cell Pomocný T lymfocyt
TNF	Tumor necrosis factor Faktor nekrotizující nádory
T _{reg}	Regulatory T cell Regulační T lymfocyt
WHO	World Health Organization Světová zdravotnická organizace

9. Literatura

1. Krčmová, Irena. Klinické aspekty alergické rýmy. Interní medicína pro praxi, 2005, č.5, s. 223-228
2. Seberová, Ester. Alergická rýma. 1.vydání. Praha: Maxdorf, 2006. 112s. ISBN 80-7345-097-6
3. Seberová, Ester. Doporučené postupy pro praktické lékaře Alergická rýma [online]. Vystaveno 2001 [cit.2010]. Dostupné z <http://www.cls.cz/dokumenty2/postupy/r004.rtf>
4. Krčmová, I. Malá, E. Alergická rýma a alergické astma ve stáří. Česká geriatrická revue, 2010, roč.2010, č.1
5. Čáp, Petr. Průcha, Miroslav. Alergologie v kostce. 1.vydání. Praha: Triton, 2006. 142s. ISBN 80-7254-779-8
6. Špičák, Václav. Panzner, Petr. et al. Alergologie. 1.vydání. Praha: Galén 2004, ISBN 80-7262-265-X
7. Hořejší, Václav. Bartůňková, Jiřina. Základy imunologie. 2.vydání. Praha: Triton, 2002. 260s. ISBN 80-7254-215-X
8. Ferenčík, Miroslav. Rovenský, Jozef. Shoenfeld, Yehuda. Mat'ha, Vladimír. Imunitní systém – informace pro každého. 1.vydání. Praha: Grada, 2005. 236s. ISBN 80-247-1196-6
9. Ring, Johannes. Allergy in Practice. Můnchen: Springer, 2004, 296s. ISBN 3-540-00219-7
10. Seberová, Ester. Alergická rýma. Medicína pro praxi, 2007, 4(7-8), s.310-314
11. Bystroň, Jaromír. Pylová alergická rýma. Medicína pro praxi, 2007, č.4, s.148-152
12. Bousquet, Jean. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma. European Journal of Allergy and Clinical Immunology, 2008, vol.63, s.32-34
13. Krčmová, Irena. Nazální kortikosteroidy a ovlivnění očních příznaků alergické rinitidy. Remedia, 2009, roč.2009, č.1, s.26-33
14. Fišerová, Hana. Akutní a recidivující respirační onemocnění u dětí. Pediatrie pro praxi, 2008, roč.9, č.1, s.25-31

15. Dršata, Jakub. Školoudík, Lukáš. Zborayová, Katarína. Vokurka, Jan. Čelakovský, Petr. Akutní zánět středouší v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi*, 2010, roč.7, č.1, s.32-34
16. Kašák, Viktor. *Asthma Bronchiale*. 1. vydání. Praha: Maxdorf, 2007. 148 s. ISBN 80-7345-062-3
17. Bousquet, Jean. et al. Management of Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma Pocket guide 2007, s.8
18. Cauwenberge, P. et al. Consensus statement on the treatment of allergic rhinitis. European Academy of Allergology and Clinical Immunology. *Allergy*, 2000, vol.55, no.2, s.116-134
19. Noon, L. Prophylactic inoculation against hay fever. *Lancet*, 1911, vol.177, no.4580, s.1572-1573
20. Petrů, Vít. Postavení specifické alergenové imunoterapie v léčbě alergií. *Remedia* 2007, roč. 2007, č.1, s.21-25
21. Kazmarová, Helena. et al. Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší. Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí. Subsystem I. Odborová zpráva 2006 [online]. Vystaveno 2006 [cit. 2010]. Dostupné z : http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/odborne_zpravy/OZ_06/alergie_2006.pdf
22. Kubínová, Ružena. et al. Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ČR. Prevalenční šetření alergických onemocnění u dětí v ČR, 2006, SZÚ Praha ČR [online]. Vystaveno 2006 [cit.2010]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/zdrav_stav/ISEE_alergie.pdf
23. Vondra, V. et al. Prevalence alergických rým u 14 až 15letých ve dvou městských a ve venkovském okrese České republiky. *Praktický lékař*, 1997, roč.77, č.3, s.121-123
24. Pedersen, PA. Weeke, ER. Allergic rhinitis in Danish general practice. *Allergy*, 1981, vol.36, no.6, s.375-379
25. Paerson, D. Freed, D. Taylor, G. Respiratory Allergy and month of birth. *Clin. Allergy*, 1977, vol.7, no.1, s.29-33
26. Björhsten, F. Suoniemi, I. Dependence of immediate hypersensitivity on the month of birth. *Clin Allergy* 1976, vol.6, no.2, s.165-171

27. Troise, C. Voltolini, S. Delbono, G. Ebbi, A. Negrini, AC. Allergy Parietaria pollen and month of birth. Allergol Immunopathol 1989, vol.17, no.4, s.201-204
28. Aberg, N. Birth season variation in asthma and allergic rhinitis. Clin Exp Allergy, 1989, vol.19, no.6, s.643-648
29. Björkstén, F. Suoniemi, I. Koski, V. Neonatal birch pollen contact and subsequent allergy to birch pollen. Clin Allergy 1980, vol.10, no.5, s.585-591
30. Bousquet, J. Annesi-Maesano, I. et al. Characteristics of intermittent and persistent allergic rhinitis. Clin Exp Allergy, 2005, vol.35, no.6, s.728-732
31. Downie, SR. Andersson, M. et al. Association between nasal and bronchial symptoms in subjects with persistent allergic rhinitis. Allergy, 2004, vol.59, no.3, s.320-326
32. Linneberg, A. Henrik Nielsen, N. et al. The link between allergic rhinitis and allergic asthma: a prospective population – based study. The Copenhagen Allergy Study. Allergy, 2002, vol.57, no.11, s.1048-1052
33. Leynaert, B. Neukirch, C. et al. Association between asthma and rhinitis according to atopic sensitization in a population – based study. J. Allergy Clin Immunol 2004, vol.113, no.1, s.86-93
34. Wuthrich, B. Schindler, C. Leuenberg, P. Achermann – Liebrich, U. Prevalence of atopy and pollinosis in the adult population of Switzerland (SAPALDIA study). Swiss Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults. Int. Arch Allergy Immunol 1995, vol.106, no.2, s.149-156
35. Herknerová, M. Respirační onemocnění. [online]. Dostupné z: <http://www.mediforum.cz/respiracni-onemocneni.html#alergicka-ryma>
36. Akdis, CA. Barlan, K. Mechanism of allergen-specific immunotherapy. Allergy, 2000, vol.55, no.6, s.522-530
37. Krčmová I. Postavení SAIT v léčbě bronchiálního astmatu. Specifická imunoterapie a astma [online]. Dostupné z: http://www.cipa.cz/specificka_imunoterapie